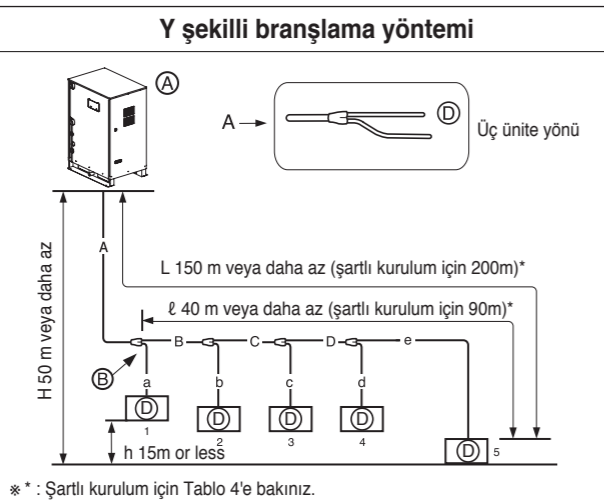


**Soğutucu borularını takma**

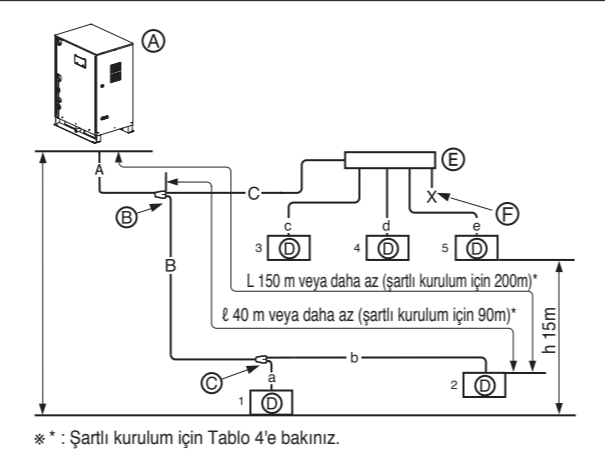
**Tek Dış Ünite**

A Dış Ünite  
B 1. branş (Y şekilli branş)  
C Y şekilli branşlama  
D İç Ünite  
E Ana branş  
F Yalıtım



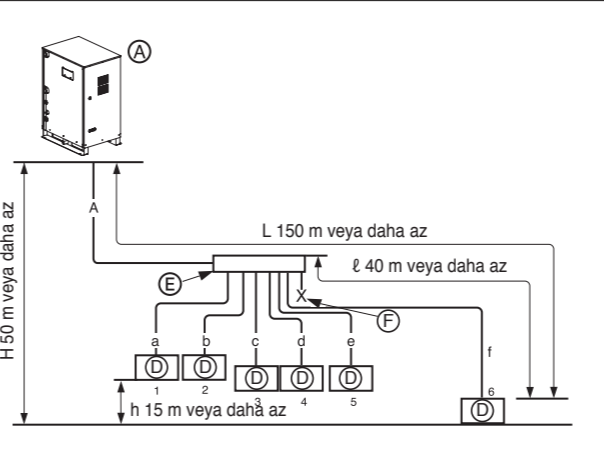
\* : Şartlı kurulum için Tablo 4'e bakınız.

**Y/Ana Branş Yöntemi**



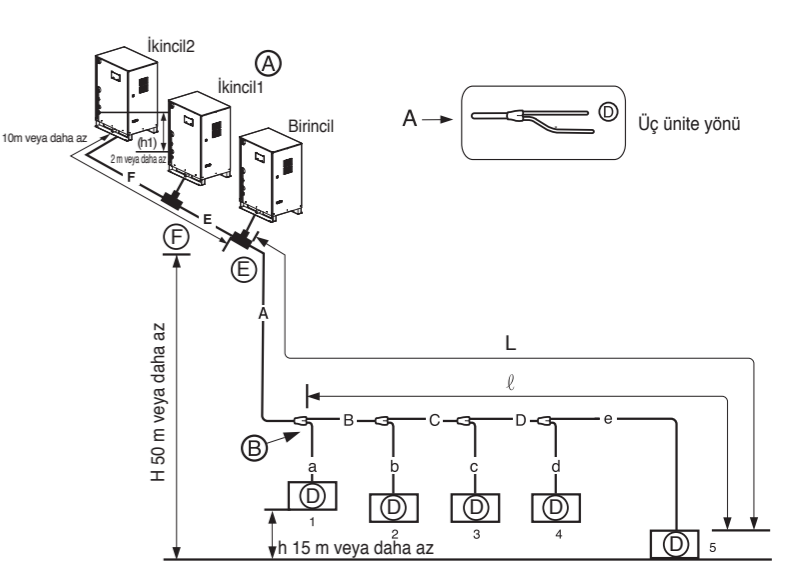
\* : Şartlı kurulum için Tablo 4'e bakınız.

**Ana Branş Yöntemi**



\* : Şartlı kurulum için Tablo 4'e bakınız.

**İç/Dış Üniteler arasında Boru Bağlantısı**



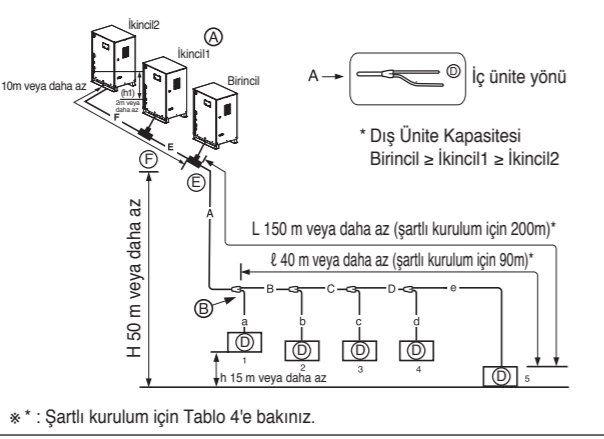
\* \* A, E, F Çapları (Tablo 2)  
A: dış üniteyle 1. branş arasındaki boru, Birincil+İkincil1+İkincil2 için akım kapasitesi  
E: İkincil1+İkincil2 için akım kapasitesi  
F: İkincil2 için akım kapasitesi

\* Dış Ünite Kapasitesi  
Birincil ≥ İkincil1 ≥ İkincil2

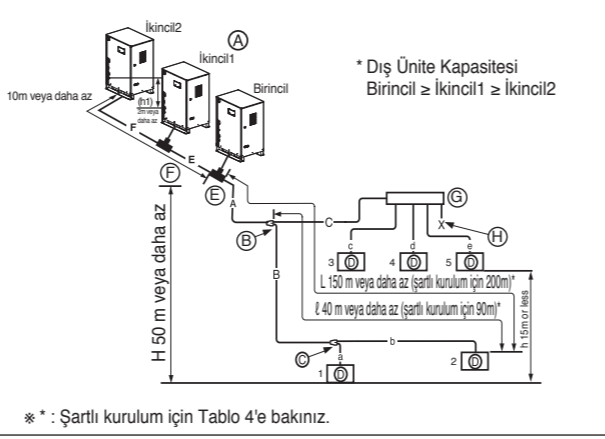
Dış üniteler arasında izin verilebilir yükseklik	2m
1. branş ile dış üniteler arasında azami izin verilebilir mesafe (E + F + A)	10 m veya daha az

**Seri Dış Ünite**

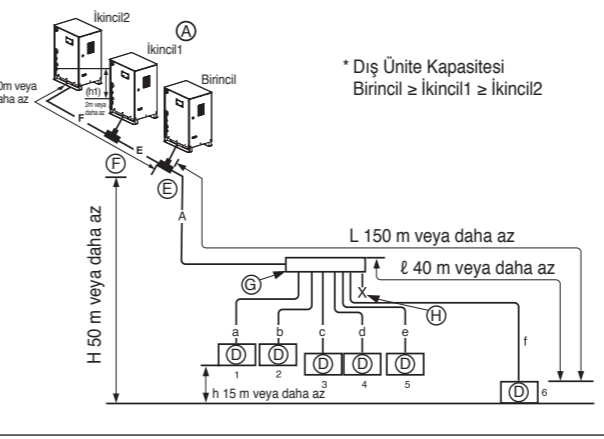
A Dış Ünite  
B 1. branş (Y şekilli branş)  
C Y şekilli branş  
D İç Ünite  
E Dış Üniteler arasında bağlantı branş borusu: ARCNN30  
F Dış Üniteler arasında bağlantı branş borusu: ARCNN20  
G Ana branş  
H Yalıtım



\* : Şartlı kurulum için Tablo 4'e bakınız.



\* : Şartlı kurulum için Tablo 4'e bakınız.



\* : Şartlı kurulum için Tablo 4'e bakınız.

**(Tablo 1) Soğutucu Borusu Uzunluğu Sınırları**

Sınıflandırma	Bölüm	Türü	Y şekilli branş	Y/Ana Branş	Ana Branş
İzin verilebilir Azami Uzunluk	Dış ünite ↔ İç ünite	Azami Boru Uzunluğu (L)	A+B+C+D+e≤150 m (şartlı kurulum için 200m)*	A+B+bs150 m A+C+es150 m (şartlı kurulum için 200m)*	A+f≤150m
		Eşdeğer Boru Uzunluğu	175 m (şartlı kurulum için 225 m)*	175 m (şartlı kurulum için 225 m)*	175 m
İzin Verilebilir Yükseklik	Dış ünite ↔ İç ünite	Yükseklik Farkı (H)	50m	50m	50m
		Yükseklik Farkı (h)	15m	15m	15m
1. branştan sonra azami boru uzunluğu		Gerçek Boru Uzunluğu (ℓ)	40 m (şartlı kurulum için 90m)*	40 m (şartlı kurulum için 90m)*	40 m

\* : For conditional installation, see Table 4.

**DIKKAT** Dış ünite ile en uzaktaki iç ünite arasındaki azami boru uzunluğu (L) 90 m üzerindeyse, ana borunun çapını (Tablo 2) arttırın.

**(Tablo 2) Dış üniteler arasındaki (A, E, F, G) ve dış üniteden 1. branşa soğutucu borusunun çapı**

Dış ünite kapasitesi (kW) (HP)	Boru Çapı		1. branşa borunun çapı (90 m'den daha uzunsa)	
	Gaz borusu (mm)	Sıvı borusu (mm)	Gaz borusu (mm)	Sıvı borusu (mm)
23 (8), 29 (10)	Ø22.2	Ø9.52	Ø25.4	Ø12.7
58 (20)	Ø28.58	Ø12.7	Ø31.8	Ø15.88
87 (30)	Ø34.9	Ø19.05	Ø38.1	Ø22.2
116 (40)	Ø41.3	Ø19.05	Ø41.3	Ø22.2
145 (50), 174 (60)	Ø41.3	Ø19.05	Ø41.3	Ø22.2

**(Tablo 3) Branşlar arası soğutucu borusunun (B, C, D) çapı**

Branştan sonra bağlanan iç ünitelerin toplam kapasitesi (kW)	Gaz borusu (mm)	Sıvı borusu (mm)
≤ 6.5	Ø 6.35	Ø 12.7
< 16	Ø 9.52	Ø 15.88
< 22.4	Ø 9.52	Ø 19.05
< 33	Ø 9.52	Ø 22.2
< 47	Ø 12.7	Ø 28.58
< 71	Ø 15.88	Ø 28.58
< 104	Ø 19.05	Ø 34.9
104 ≤	Ø 19.05	Ø 41.3

**(Tabo 4) 1. branştan sonra 90 m'yi aşan boru uzunluğu için bildirim**

• branştan sonra azami boru uzunluğu 40m ~ 90m olabilmesi için aşağıdaki şartlar yerine getirilmelidir.

Gereklilik	Örnek
1 Çapı ana borunun çapıyla aynı olmadıkça 1. ve son branşlardan çıkan borunun çapını 1 basamak arttırın.	40 m < B + C + D + e ≤ 90 m → B, C, D çaplarını değiştirin
2 Toplam soğutucu borusu uzunluğu hesaplanırken, yukarıdaki boru uzunluğu ikiye katlanır	A + B x 2 + C x 2 + D x 2 + a + b + c + d + e ≤ 500m
3 Bir iç üniteyle en yakın branş arasındaki mesafe ≤ 40 m	a, b, c, d, e ≤ 40m
4 [Dış üniteyle en uzaktaki iç ünite arasındaki mesafe] - [Dış üniteyle en yakındaki iç ünite arasındaki mesafe] ≤ 40 m	(A + B + C + D + e) - (A + a) ≤ 40m

**UYARI** • Branştan sonra boru çapı (B) ana borunun çapından (A) daha büyükse, 1. branştan sonra kurulan boru çapı (B) ana borunun çapıyla (A) aynı olmalıdır.

**Y branşlama ile ilgili uyarılar**

**UYARI** • Branştan sonra boru çapı (B) ana borunun çapından (A) daha büyükse, 1. branştan sonra kurulan boru çapı (B) ana borunun çapıyla (A) aynı olmalıdır.

**Ana branş borularıyla ilgili uyarılar**

**UYARI** • Ana branştan sonraki boruların uzunluğu (a-f) ile iç üniteleri birleştiren borunun uzunluğu arasındaki farkın asgariye indirilmesi tavsiye edilir.  
• Boru uzunlukları arasındaki farkın büyük olması iç ünitelerin performanslarının farklı olmasına yol açabilir.  
• Ana branştan sonra Y şekilli branş veya ana branş yapılamaz.  
• İç üniteler ana branştan daha aşağıda olmalıdır.

**Soğutucu ilave etme (kg)**

• Kurulum esnasında ek miktarda soğutucu doldurulursa, borunun çapı ve boru uzunluğu/iç ünitelerin kompensasyon hacmi hesaba katılmalıdır.

A	Ürün yükü (kg)	
B	Soğutucu ilave etme (kg)	
=	Toplam sıvı borusu (m) : Ø22.2 mm	x 0.354(kg/m)
+	Toplam sıvı borusu (m) : Ø19.05 mm	x 0.266(kg/m)
+	Toplam sıvı borusu (m) : Ø15.88 mm	x 0.173(kg/m)
+	Toplam sıvı borusu (m) : Ø12.7 mm	x 0.118(kg/m)
+	Toplam sıvı borusu (m) : Ø9.52 mm	x 0.061(kg/m)
+	Toplam sıvı borusu (m) : Ø6.35 mm	x 0.022(kg/m)
+	CF(kg) (CF:Düzeltilme Faktörü)	
=	Toplam miktar (kg)	= A + B

**UYARI** • Hesaplama sonucu eksi çıkarsa, soğutucu ilave edilmesine gerek kalmaz.

**Özel Şart**

Bağlanan iç ünitelerin toplam sayısı maksimum iç ünite sayısından %50'den daha fazlaysa ve CST TQ/RAC SE/ART COOL SF modellerin sayısı bağlanan iç ünitelerin sayısından %50'den daha fazlaysa  
Toplam soğutucu miktarı (kg) = A + B + C

■ ilave edilecek soğutucu miktarı (kg) : C = (A x α + B x β) - (AVG x β)  
• A= TQ ve SE ünitelerinin toplam sayısı, α=0.5  
• B= TQ ve SE ünitelerinin toplam sayısı, β=0.3  
• ORT = bağlanabilir iç ünitelerin maksimum sayısının %50

ÖRN)  
1) Kurulum Bilgileri  
Dış Ünite 10HP (29kW)  
Toplam iç ünite: 6 ünite (TQ 3 ünite, SE 2 ünite, BH 1 ünite)  
2) PDB'den alınan bilgiler  
Maksimum bağlanabilir iç ünite sayısı: 16 ünite  
Hesaplanan ilave edilecek soğutucu miktarı = 2 kg : B  
3) İç ünite ilave edilecek soğutucu miktarı  
=(5 ünite x 0.5+1 ünite x 0.3)-(8 ünite x 0.3)=0.4kg : C  
Revize edilmiş ilave edilecek toplam soğutucu miktarı = B + C = 2 kg + 0.4 kg = 2.4 kg

**EX) 10HP**

A : Ø9.52, 50m  
B : Ø9.52, 10m  
C : Ø9.52, 10m  
D : Ø9.52, 10m  
E : Ø6.35, 10m

Soğutucu ilave etme (kg) = A x 0.061 + B x 0.061 + C x 0.061 + D x 0.061 + E x 0.022 + CF  
= 50 x 0.061 + 10 x 0.061 + 10 x 0.061 + 10 x 0.061 + 10 x 0.022 + 0(CF)  
= 5.1kg